

THOMSON  DELPHION		RESEARCH	PRODUCTS	INSIDE DELPHION
Home	About Delphion	My Account Products	Search: Quick/Number Boolean Advanced Derwent	

The Delphion Integrated View

Get Now: ☒ PDF | More choices...

Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)

View: [INPADOC](#) | Jump to: [Top](#) ☒ Go to: [Derwent](#)

[Email](#)

Title: JP61091101A2: CONTROLLING MATERIAL AGAINST INSECT PEST METHOD THEREFOR

Derwent Title: Insecticide compsn. - comprises microparticle contg. isocyanate and polyol components contg. insecticide mixed to form hardened urethane resin [[Derwent Record](#)]

Country: JP Japan
Kind: A (See also: JP4036121B4)

Inventor: SHIKINAMI YASUO;
 HATA KUNIHIRO;
 KIMURA HIROSHI;
 UCHIUMI KIYOSHI;

Assignee: TAKIRON CO LTD
 EARTH CHEM CORP LTD
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Published / Filed: 1986-05-09 / 1984-10-08

Application Number: JP1984000212098

IPC Class: A01N 25/24; A01N 25/10;

Priority Number: 1984-10-08 JP1984000212098

Abstract: PURPOSE: A controlling material against insect pests capable of preventing itself from being washed away by rainwater, etc., having prolonged effects, obtained by blending at least one of an isocyanate component and a polyol component of urethane polymer with a controller for insect pests and fine granules to give two solutions and mixing the solutions when the material is used.

CONSTITUTION: A controlling material comprising two solutions obtained by blending one or both of an isocyanate component (e.g., reaction product of trimethylolpropane and xylene diisocyanate) and a polyol component (e.g., reaction product of diethylene glycol, glycerin, and adipic acid of urethane prepolymer with a controller for insect pests (preferably combination of controller such as chlordane, etc., having contact poisonous action and prolonged effects and controller such as phoxim, etc., having immediate effects) and fine granules (preferably aluminum hydroxide). The two solutions are mixed when the material is used and cured to give a cured material of urethane polymer. Since the material is a cured material, the controller will not be evaporated and the solutions are easily mixed at normal temperature.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

INPADOC None

Get Now: [Family Legal Status Report](#)



Legal Status:

Family: [Show 2 known family members](#)

Other Abstract Info: DERABS C86-158770 DERC86-158770



[Nominate](#)

[this for the Gallery...](#)

© 1997-2004 Thomson

[Research Subscriptions](#) | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Feedback](#)

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-91101

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和61年(1986)5月9日

A 01 N 25/24
25/107215-4H
7215-4H

審査請求 未請求 発明の数 2 (全6頁)

⑬ 発明の名称 害虫防除材及び防除方法

⑭ 特 願 昭59-212098

⑮ 出 願 昭59(1984)10月8日

⑯ 発 明 者 敷 波 保 夫 大阪市東区安土町2丁目30番地 タキロン株式会社・内
 ⑰ 発 明 者 畑 邦 広 大阪市東区安土町2丁目30番地 タキロン株式会社・内
 ⑱ 発 明 者 木 村 碩 志 赤穂市加理屋天王山2476-25
 ⑲ 発 明 者 内 海 清 相生市山手1丁目58 石原アパート2号
 ⑳ 出 願 人 タキロン株式会社 大阪市東区安土町2丁目30番地
 ㉑ 出 願 人 アース製薬株式会社 赤穂市坂越3218番地の12
 ㉒ 代 理 人 弁理士 山 本 孝

明 細 書

1. 発明の名称

害虫防除材及び防除方法

2. 特許請求の範囲

(1) ウレタンプレポリマーであるイソシアネート成分とポリオール成分と、害虫防除剤と、微小粒体とから成り、前記害虫防除剤と微小粒体をイソシアネート成分とポリオール成分の少くとも何れか一方に混入させたことを特徴とする害虫防除材。

(2) ウレタンプレポリマーであるイソシアネート成分とポリオール成分の少くとも何れか一方に害虫防除剤と微小粒体を混合して構成した2液を混合し、この混合物を害虫侵入経路に塗布若しくは散布し硬化させてウレタンポリマーの硬化物とすることを特徴とする害虫防除方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、家庭や建築物の床下などのコンクリート基礎、木部基礎やその周辺の土壌、あるいは

その他の白蟻、イエヒメアリ、アリガタバチ等の害虫の侵入経路に塗布若しくは散布することによりこれらの害虫による被害等を長期間に亘り防除する防除材及び防除方法に関する。

(従来の技術)

従来の家庭などの白蟻による被害対策は、床下の土壌にクロルゲンなどの白蟻防除剤の乳剤、粒剤又は水和剤を原体のまま多量(100g/m²程度)に散布し、土壌処理を行っていた。

また、近年では家庭の築造時に白蟻防除剤を予め含浸させた被害対策済みの木材が使用されている。

又、最近白蟻防除剤を混入させた塩化ビニール、ポリエチレン、ポリビニルアセテートなどのプラスチックフィルムを用い、該プラスチックフィルムを床下全面と基礎部分のコンクリート部や木部に貼り付ける手段も提案されている。

さらに通信ケーブルなどの白蟻防除手段として、特開昭55-85501号公報において、発泡性ウレタン樹脂に白蟻防除剤を混合し、これを前記ケー

ブルなどの配設個所の任意の隙間に充填して発泡させるものが開示されている。

(本発明が解決しようとする問題点)

ところで、上記の如く白蟻防除剤を乳剤等の形で散布するものでは、薬効を例えば10年というような長期に亘って持続させるためには、この白蟻防除剤を巣穴に白蟻を防除するのに必要な濃度よりもはるかに高濃度のものを使用する必要があるが、斯くするときには施工時に作業者が薬液を吸い込んだりすると非常に危険であり、しかも前記白蟻防除剤が雨水などにより地中に浸透して地下水などに混入し、井戸水を汚染するなどの公害を惹き起こすという問題が生じている。このため、最近では低濃度のものしか使用できなくなっており、前記クロルデンの場合、6%以上は劇物扱いされるに至っている。それ故、この低い濃度では効果の長期持続性に欠ける難点が生じている。

また、食害対策箇所の木材は、その処理が能率的に行えないため高価となり、建物の基礎部分にのみ使用されているのが実情であり、それ以外の

部分で食害を受ける恐れがあり、また効果の長期持続性にも疑問がある。

また、プラスチックフィルムを用いる手段は、施工が非常に複雑で面倒であるためコストが高くなり、しかもプラスチックフィルムが僅かでもピンホールを有していたり、剥離した箇所があると、漏洩を作つて白蟻が家屋内に侵入する恐れがあり、信頼性に欠けるという問題がある。

さらに発泡性ウレタン樹脂に混合する手段は家庭用に適用する場合次の様な欠点が生じる。

- ① 白蟻の害は台所、洗面所、風呂場などの多湿の所が主体であるが、発泡性ウレタン樹脂は主として遠隔気泡体が多く、その遠隔気泡体内に水分が浸入して防湿性がない。
- ② 遠隔気泡体の孔を通して蟻道ができる恐れがある。
- ③ 発泡性ウレタン樹脂は、遠隔気泡体、独立気泡体を問わず、その発泡時に発熱し、その際薬剤が分解・揮散する。
- ④ 表面積が大きく遠隔気泡体の孔を通して薬剤

が容易に放出されたり、逆に独立気泡体の場合その気泡内に薬剤が閉じ込められたりして、薬剤の放出をコントロールするのが困難で、徐放性が得難い。

- ⑤ 発泡ウレタンは長期間に亘る劣化して脆くなり、粉化脱落する恐れがあり、耐久性に乏しい。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、以上の様な問題点を解消するため、ウレタンプレポリマーであるイソシアネート成分とポリオール成分の少くともいずれか一方に害虫防除剤と微小粒体とを混合して構成した2液を、施工時に混合し、建築物の基礎部及びその周辺の土壌やその他の害虫侵入経路にこれを塗布若しくはスプレー噴霧等により散布し、硬化させてウレタンポリマーの硬化物とするものである。

(作用)

この様にすると、害虫防除剤はウレタンポリマーの硬化物中に含有されているので、雨水等によつて流出することがなく、そのため害虫防除剤の濃度を高めることができ、従つて真に必要を狭い

範囲に施工するだけで高い防除効果が発揮される。

また、微小粒体の混入により、無数の微小粒体間の隙間が害虫防除剤を混入させたウレタンポリマーで満たされることになり、ウレタンポリマーが海綿状の構造となるため、ウレタンポリマー中の害虫防除剤がポリマー中に完全に閉じ込められなくなり、徐々に放出され、又微小粒体の量によつて徐放性のコントロールもできる。

(実施例)

以下本発明に係る害虫防除材を実施例に就いて説明する。

本発明の害虫防除材は、ウレタンプレポリマーであるイソシアネート成分とポリオール成分のいずれか一方又は両方に害虫防除剤と微小粒体とを混入させた2液から成り、施工時にこれら2液を混合し、硬化させてウレタンポリマーの硬化物とするものである。前記ウレタンプレポリマーは、溶剤を含有せず、常温で硬化できるので、害虫防除剤の揮散がなく、また害虫防除剤を常態で容易に混合できるため工業的に有利に用いることがで

きる。前記害虫防除剤としては、例えばクロルデン、ダイルドリン、アルドリン、パーメスリンなど接触作用を持ち強効性のあるものと、ホキシム、クロルピリフオスなどの速効性のあるものを配合したもの好ましく、これら害虫防除剤をウレタンポリマーの硬化物に対して各々0.5~6多程度の重量配合比率で混合するのである。なお、害虫防除剤は強効性のもの又は速効性のものを単独で用いることもできる。また、害虫防除剤の種類としては、ピレスロイド系殺虫剤、有機燐系殺虫剤、カーバメイト系殺虫剤などを用いることができる。ジエチルメタトロアミド等の忌避剤も用いることができる。

また、微小粒体としては、アルカリ性のものは害虫防除剤を分解するため、水酸化アルミ(Al(OH)₃)等の中性のものが好適であるが、アルカリ性のものでも例えばチタン系、シラン系カププリング剤等で表面処理を施した炭酸マグネシウム(MgCO₃)、ケイ酸カルシウム、シリカ、タルク、ケイソク土等、あるいは酸性の酸性白土等の無機質微小

粒体を使用することもできる。この微小粒体は、徐放性経路を形成し、徐放性のコントロールを可能とする他、増量剤や粘度調整剤としての作用を持つ。この微小粒体は、ウレタンポリマーの硬化物に対して30~80多程度、好ましくは50~70多の重量配合比率を占める様に混合される。

更に、微小粒体は好ましくは粒径が約50~150μ程度の大きな微小粒体と、約5~50μ程度の小さな微小粒体とを適宜量組み合わせることが好ましい。これによつて、大きな微小粒体間に小さな微小粒体が適度に散在し、その間隙を害虫防除剤が侵入されたウレタンポリマーで満たすことになる結果、ウレタンポリマーの硬化物の内部から表面に連する害虫防除剤を徐放するウレタンポリマーの微経路が形成され、ウレタンポリマー中への害虫防除剤の閉じ込めや表面部のみからの速やかな放出が確実に抑制され、害虫防除剤の放出がコントロールされて徐放性が一層高められることになる。また、小さな微小粒体が粒径の大きい粒体に対して所謂コロの作用を果すことにより、粘度上昇を抑

制でき、散布時の粘度調整が易しく、一層多量の微小粒体を添加することができる。

イソシアネート成分の具体例としては、例えばトリメチロールプロパン(1モル)とキシレンジイソシアネート(32モル)を反応させたイソシアネートプレポリマーで、分子量700のものが好適であり、ポリオール成分の具体例としては、例えばジエチレングリコール(0.9モル)とグリセリン(0.3モル)とアジピン酸(10モル)を反応させたポリエステルポリオールで、分子量700のものが好適である。

イソシアネート成分としては、その他、2、4-トルイレンジイソシアネート、p-フェニレンジイソシアネート、4、4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、トリイソシアネート等の芳香族多イソシアネートや、ヘキサメチレンジイソシアネート、リジンジイソシアネート、キシレンジイソシアネート等の脂肪族イソシアネートとポリオール(エステル系又はエーテル系)とを反応させ、3官能のイソシアネートプレポリマーを形成した

もので、分子量500~3000、好ましくは700~2000のものを使用するとよい。

またポリオール成分としては、その他、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ブチレングリコール、ヘキサメチレングリコール等のジオールと、グリセリン、トリメチロールプロパン、トリメチロールエタン、1、2、6-ヘキサントリオール、ペンタエリスリット等のトリオールと、アジピン酸、セバチン酸、マレイン酸、ダイマー酸等のジカルボン酸とを反応させ、3官能のポリオールプレポリマーであるポリエステルポリオールを形成したもので、分子量が500~5000、好ましくは700~2000のものを使用するとよい。

すなわち、上記したイソシアネート成分とポリオール成分の中から適宜選択することにより、イソシアネート成分とポリオール成分と害虫防除剤との所望の親和性を設定することができ、一層容易に任意の徐放性コントロールを行うことができ

る。

また、上記の如く分子量を適宜選択することにより、形成された害虫防除材が外力によつて割れにくい様に適度の伸び、弾性を設定することができる。

前記害虫防除剤は、前記イソシアネート成分または前記ポリオール成分の何れか一方又は両方に混入する。また、必要に応じて錫系のジ-ノ-ブチル錫ジラウレートやアミン系のトリエチルアミン等の触媒を0.5~10重量部前記イソシアネート成分とポリオール成分の何れか又は両方に添加する。

施工に当つてはこれらイソシアネート成分とポリオール成分を均一に混合して害虫防除材を調製する。この調製後の害虫防除材は、粘糊液状であつて、常温自然硬化の下で早ければ20分程度、遅ければ3日程度で硬化させることができるが、好ましくは1軒の家屋の施工時間を考慮して3~6時間で硬化するのが好適である。調製された害虫防除材は、塗布や噴霧吹付けによる散布などの手段で、床の基礎土台や柱やその他、白蟻、イエ

ヒメアリ、アリガタバチ等の害虫侵入経路に0.2~20mmの適当な厚みで膜状に形成し、ウレタンポリマーの硬化物として硬化させるのである。

(実施例)

本発明の害虫防除材が、長期にわたつて効果を持続することを確認するため、次の様な促進試験を行なつた。

直径10mmのシヤール内に本発明の実施品である試料を敷設した後、イシソアリ20頭を入れ、常法により各試験時間接触させた。

試料は、ウレタンプレポリマーであるイソシアネート成分とポリオール成分、触媒、害虫防除剤、及び微小粒体を第1表に示す組成比で混合し、室温で硬化させて得たものである。ポリオール成分は変性ポリエーテル・ポリエスチルポリオール(分子重700)を、イソシアネート成分はキシレンジイソシアネートとトリメチルプロパンの反応からなる官能のイソシアネートを、害虫防除剤にはホキシムとクロルデンを、微小粒体には水酸化アルミニウム「CL-375」(住友アルミニウム製)を

式会社製)をそれぞれ用いた。

試料	ポリオール成分(%)	イソシアネート成分(%)	触媒(%)	微小粒体(%)	ホキシム(%)	キシレンジイソシアネート(%)
1	100	80	0.5	270	10.6	-
2	-	-	-	-	-	28.8
3	-	-	-	-	1.8	23.8
4	-	-	-	-	3.6	19.0
5	-	-	-	-	5.4	14.1
6	-	-	-	-	7.2	9.3
7	-	-	-	-	8.9	4.7

第1試験は、作製した試料をそのまま無処理で用いて行ない、第2試験は、試料に常外線を照射各48時間づつ40℃で照射した後、48時間室温で風乾したものを用いて行ない、第3試験は、試料を1時間流水中に浸漬した後60℃で23時間加熱乾燥する前後操作を10回繰り返したものをを用いて行なつた。第1試験の結果を第2表、第2試験の結果を第3表、第3試験の結果を第4表にそれぞれ示す。

第2表~第4表の結果をみると、第1~第3試験共に有効な殺虫効果を示している。又、前後操作、加熱乾燥による促進試験において殺虫効果に向上が見られる。また、更に前記第1表の試料3、4、5においてポリオール成分及びイソシアネート成分のみを100(第1表)の同比に変えた組成で試験した場合も上記同様の結果が得られた。従つて、これらの結果から本発明に係る害虫防除材が長期間にわたつて害虫防除効果を発揮することがわかる。

第 4 表

試料 No.	接 触 時 間 (時間)						
	1	2	3	4	5	7.2	
1	全 滅	-	-	-	-	-	-
2	活 動	活 動	元気がなし	仰 転	仰 転	全 滅	全 滅
3	活 動	活 動	半数仰転	仰 転	全 滅	-	-
4	活 動	活 動	仰 転	大多数死亡	全 滅	-	-
5	活 動	元気がなし	大多数死亡	全 滅	-	-	-
6	活 動	元気がなし	大多数死亡	全 滅	-	-	-
7	活 動	元気がなし	全 滅	-	-	-	-

第 2 表

試料 No.	接 触 時 間 (時間)					
	2.5	3.5	5	6	11	
1	活 動	半数死亡	全 滅	-	-	-
2	活 動	活 動	半数仰転	大多数仰転	仰 転	仰 転
3	活 動	活 動	仰 転	少数死亡	全 滅	全 滅
4	活 動	仰 転	多数死亡	全 滅	-	-
5	仰 転	半数死亡	全 滅	-	-	-
6	半数仰転 半数死亡	ほとんど全数 死亡	全 滅	-	-	-
7	半数仰転 半数死亡	全 滅	-	-	-	-

第 3 表

試料 No.	接 触 時 間 (時間)								
	2	3	4	5	6	2.3	2.5		
1	全 滅	-	-	-	-	-	-	-	-
2	活 動	活 動	活 動	活 動	少数仰転	半数死亡	全 滅	全 滅	全 滅
3	活 動	活 動	活 動	活 動	少数仰転	全 滅	-	-	-
4	活 動	半数仰転	仰 転	半数死亡	大多数死亡	全 滅	-	-	-
5	活 動	仰 転	半数死亡	大多数死亡	全 滅	-	-	-	-
6	半数死亡	全 滅	-	-	-	-	-	-	-
7	半数死亡	全 滅	-	-	-	-	-	-	-

(効果の観察)

本剤の害虫防除材料及び防除方法によれば、以上の説明から明らかな様に、ウレタンポリマーであるインシニアート成分とポリオール成分の少くとも何れか一方で害虫防除剤と微小粒体とを混合して調成した2液を、施工時に混合し、害虫の侵入経路に塗布若しくは散布し、硬化させてウレタンポリマーの硬化物とするものであるから、従来の白く害虫防除剤が雨水等により流出したり、不気味な多数の害虫防除剤が散出されて公害問題を招いたり、施工時に作業者が害虫防除剤を吸引して人体に悪影響を与えたりすることがなく、安全性が高い。また害虫防除剤が流出しないため、その濃度を高めることが可能となり、従来の土壌処理の様に其に必要な場所以外に広範囲に散布する必要もなく、液剤の液剤部分と土壌部分の置き場部分や、液剤コンクリートの表面の一部などの害虫の侵入経路の狭い範囲に布状に施工するだけで、防除効果を十分に発揮し、施工が極めて容易となり、コストの低減化を図れる。しかも、費

手 続 補 正 書 (自発)

昭和 59 年 11 月 5 日

特許庁長官 志 賀 学 殿

小粒体が混入されているので、害虫防除剤の放出経路としてウレタンポリマーの微経路が形成され、害虫防除剤が徐々に放出され、徐放性が著しく向上して長期に亘つて確実に防除効果を発揮し、かつ徐放性のコントロールも容易である。また、微小粒体の混入によつて、配合におけるコストダウンも図れる。さらに、施工に当つて、調製した害虫防除材を散布あるいは噴霧などの手段で散布するだけで良いので、例えば既設の家庭に対して極めて簡単に施工でき、施工費用をさらに低廉ならしめ得る等、多大の効果を発揮する。

特許出願人

代理人弁理士 山 本 孝



1. 事件の表示

昭和 59 年 特 許 願 第 212098 号

2. 発明の名称

害虫防除材及び防除方法

3. 補正をする者

事件との関係 特 許 出願人

住 所 大阪市東区安土町2丁目30番地

氏 名 タキロン株式会社 (外1名)
(名称)

4. 代 理 人

住 所 大阪市阿倍野区阪内町1丁目47番1号
松井ビル4階

氏 名 (6893) 弁理士 山 本 孝
電話 大阪 (06) 623-7482 番

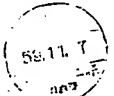


5.

昭和 年 月 日 (発送日 昭和 年 月 日)

6. 補 正 の 対 象

明細書の発明の詳細な説明 の 欄



7. 補 正 の 内 容

明細書第8頁第14行目～第15行目

「微経路」とあるを、「微経路」と訂正する。